

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung.

Von Dr. **Leonhard Lindinger**, Hamburg.
(Mit 9 Abbildungen.)

Im Lauf des vergangenen Jahres sind wiederum mehrere Schildlaussendungen zur Bestimmung an die Station für Pflanzenschutz eingesandt worden. Da wir über das Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten mit geringen Ausnahmen erst wenig wissen, erschien es mir nicht unangebracht, eine Zusammenstellung dieser Einsendungen zu veröffentlichen, wobei auch verschiedene anderweitig gemachte Funde aufgenommen werden konnten. Die zur Bestimmung eingelieteren Schildläuse stammen von den Herren Dr. Brick-Hamburg (1), Dr. Guillén-Valencia (2), Dr. Heinsen-Hamburg (3), Dr. Hofer-Wädenswil (4), Lehrer O. Japp-Hamburg (5), Inspektor Lange-Kopenhagen (6), Oberexpeditor Lindinger-Erlangen (7), Dr. Ludwig-Forbach i. Lothr. (8), P. Manskopf-Hamburg (9), Prof. Ritzema Bos-Wageningen (10), Lehrer H. Schulz-Kassel (11), Dr. Schwangart-Neustadt a. H. (12), Prof. v. Tubeuf-München (13), Bezirkstierarzt Vill-Gerolzhofen (14), Dr. Wahl-Wien (15), Dr. v. Wahl-Augustenberg i. B. (16), Prof. E. Zacharias-Hamburg (17). Die mit (18) bezeichneten Fundorte habe ich selbst festgestellt, teils an getrocknetem Pflanzenmaterial, dann mit ! gekennzeichnet. Ein Stern vor dem Pflanzen- oder Ortsnamen bedeutet, dass die Nährpflanze der betreffenden Schildlausart im Gewächshaus oder sonstwie geschützt gezogen wurde.

Das der Zusammenstellung zu Grund liegende Material befindet sich in der Schildlaussammlung der Station für Pflanzenschutz in Hamburg.

I. Afrika.

Chionaspis striata Newst.

Algier: Oran, auf *Bupleurum* sp. (18!)

Chrysomphalus barbatus Lindgr.

L. Lindinger, Berl. Entomol. Zeitschr. LII, (1907) 1908, p. 101 f.

Schild des ♂ ad. bis 0.94 mm lang, 0.85 mm breit, annähernd kreisrund, bräunlichrot, die die Exuvie 2. Stad. umgebende, am Schild des ♂ ad. samt den Exuvien meist abgefallene Schildmasse mehr gelblichbraun; Larvenhäute in der Mitte. Schild gegen die Mitte erhoben, etwa wie ein flaches Chinesenhütchen. — Schild vom 2. Stad. (in einem gut erhaltenen Exemplar, ♂?) 0.49 mm lang, 0.45 mm breit, annähernd kreisrund, Larvenhaut intensiv dunkelgelb. Schildmasse bräunlich oder schwach gelblich, mitunter fast farblos, gleichmässig konzentrisch geschichtet, von Schicht zu Schicht nach dem Rand zu dünner werdend. — Schild der Larve unbekannt.

Larve (an der Exuvie gemessen) 0.35 mm lang, 0.31 mm breit, annähernd kreisrund, mit einem Lappenpaar und mehreren kurzen dolchartigen Fortsätzen, soweit dies an den aus den Schilden herauspräparierten Häuten zu erkennen war. Lappen am Aussenrand gekerbt, zweilappig mit grossem, gerundetem Innenlappchen (Abb. 1a).

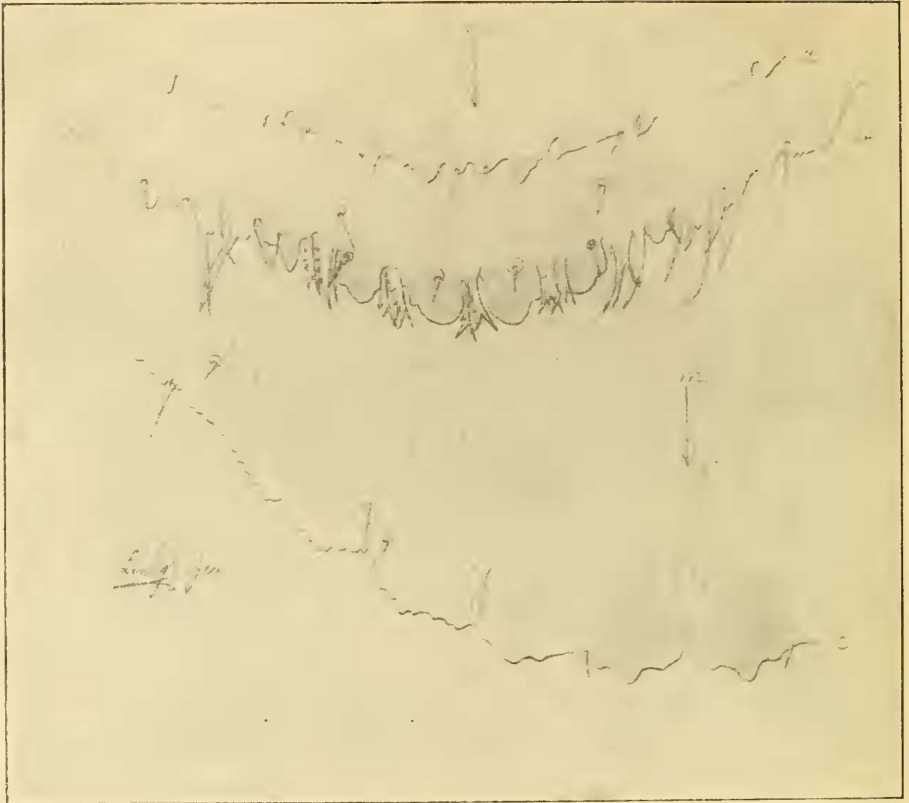


Abb. 1. *Chrysomphalus barbusano* Lindgr. Hinterende a der Larve, b des 2. Stad., c des ♀ ad. a u. b $\times 760$, c $\times 850$. m Mediane.

Zweites Stadium (an der Exuvie gemessen) 0.63 mm lang, 0.58 mm breit, tot rotbraun, annähernd kreisrund mit kurzem, breitangeseztem Hinterrand. Dieser ähnlich wie bei *Chrysomphalus dictyospermi*, mit drei Lappenpaaren und 18 Platten. Mittellappen am grössten, breit, gerundet, Innenrand ungekerbt, Aussenrand mit 1 bis 2 Kerben; 1. Seitenlappen (2. Lappen) kleiner, sonst ähnlich, 2. Seitenlappen ebenso, oft auch dreilappig, kleiner als der 1. Seitenlappen. Platten: zwischen den Mittellappen 2, an der Seite häufig mit kleinen Zähnen, an der Spitze gabelig, Zähne etwa halb so lang als die Platte; zwischen Mittel- und 1. Seitenlappen 2, entweder an der Spitze dreizählig oder mit grobzähligem Aussenrand; zwischen 1. und 2. Seitenlappen 3, innere meist ungeteilt dolchförmig, die beiden anderen mit langem Endzahn und grobzähligem Aussenrand, oder gegabelt mit längerem Innenzahn; nach dem 2. Seitenlappen 3, innere ungeteilt dolchförmig, die beiden anderen breit, an der Spitze dreizählig mit kurzem Mittelzahn und langen Seitenzähnen, von denen der äussere oft mehrmals länger als der ungeteilte Plattenteil ist. Diese beiden äussersten Platten erinnern entfernt an die charakteristischen Fortsätze von *Aspidiotus perniciosus*.

Platten länger als die Lappen, vom Mittellappen an nach aussen stets länger werdend (Abb. 1b).

Erwachsenes Weibchen dauernd in der Exuvie des zweiten Stadiums eingeschlossen, in einem Fall 0.56 mm lang, 0.51 mm breit, mit rückgebildetem Hinterrand, oval, in der Mitte am breitesten. Analsegmentrand etwa stumpf dreieckig, Hinterrand ohne Platten, mit zwei deutlichen, aber stark rückgebildeten, dunkler gelben Mittellappen mit stumpfkegelig vorgezogener Mitte, sowie einigen weiteren crista-artigen Lappenrudimenten. Perivaginaldrüsen fehlen. Am Seitenrand des Cephalothorax jederseits ein nach unten gerichteter, kurzer, zahmartiger Vorsprung. Antennen 1—2gliedrig. Abb. 1c.

Teneriffa: Faganana¹⁾, Cumbre, 900 m ü. M., auf der Blattunterseite von *Phoebe barbusano* (leg. J. Bornmüller, 18!).

Am 13. 6. (1900): ♂♂ ad. und solche kurz vor der Umwandlung aus dem 2. Stadium.

Leucodiaspis cockerelli (de Charm.) Green.

Madagaskar: Insel Nossi Bé, auf *Asparagus plumosus* (Station für Pflanzenschutz, 18).

Die Schilde dieser Tiere erschienen graubraun, die Schildmasse war dünn, schmutzigweiss und liess die gelbbraune Exuvie 2. Stad. durchschimmern, sodass die erwähnte Färbung entstand. Am 20. 11. (1908): beschildete Larven, ♂♂ ad. mit Ovarialeiern und abgelegten Eiern in verschiedenen Entwicklungsstadien. Die Eier liegen in zwei Reihen in der Exuvie des 2. Stadiums derart, dass je zwei nach oben (vorn) auseinanderstreben, während sie sich unten (hinten) in der Mittellinie des Schildes berühren. Während die ältesten Eier schon völlig entwickelte Larven bargen, liessen die anderen noch nichts von der Larve erkennen. Die Art ist ovipar.

Ueber die Umänderung des Namens *Leucospis* in *Leucodiaspis* siehe L. Lindinger, Ein neuer Orchideen-Schädling, *Leucodiaspis cockerelli* (de Charm.) Green (Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XXV, 1907, 3. Beih. 1908 [Oktober]).

II. Amerika.

Fagisuga triloba gen. n. et sp. n.

(*Coccidae-Cochaspinae*).

Schild etwa 1 mm im Durchmesser, ohne Exuvien, gewölbt, aussen schmutzig weissgrau, innen weiss.

Weibchen ad. oval, mit deutlich abgesetztem Cephalothorax, 0.69 mm lang, 0.46 mm breit, deutlich segmentirt. Antennen viergliedrig (4, 3, 1, 2). Stigmen in 3 Paaren, am Grund der Beine unter- und ausserhalb. Analsegment mit drei breiten, kammartig gezähnten Platten und vier starken doralförmigen, die Platten überragenden Haaren, ausserhalb der Platten Körperwand in der Breite einer Platte plattenartig gezähnt. Ventral finden sich über dem Grund der Platten sechs starke Haare (in der Abb. sind nur fünf gezeichnet), dorsal umgeben drei an Länge abnehmende Paare ähnlicher Haare die mit chitinisirtem Rand eingefasste Afterbucht. After 0.016 mm, die diaspinenartig gebildete Vagina dagegen 0.083 mm vom Grund der endständigen Haare entfernt. Seitlich der Vagina ober- und unterhalb einige kurze

¹⁾ Rübsaamen schreibt einmal Taganana.

Haare, je ein solches dorsal und ventral dem Rand der Abdominal-segmente genähert. (Abb 2).

Chile (ohne nähere Bezeichnung), auf *Nothofagus dombeyi*, dünnen Zweigen fest aufsitzend (18!). Der Herbarzettel enthielt die Bezeichnungen Coygne, Coygo, ich halte diese aber für einheimische Namen der *Nothofagus*. — ♀♀ ad. im November.

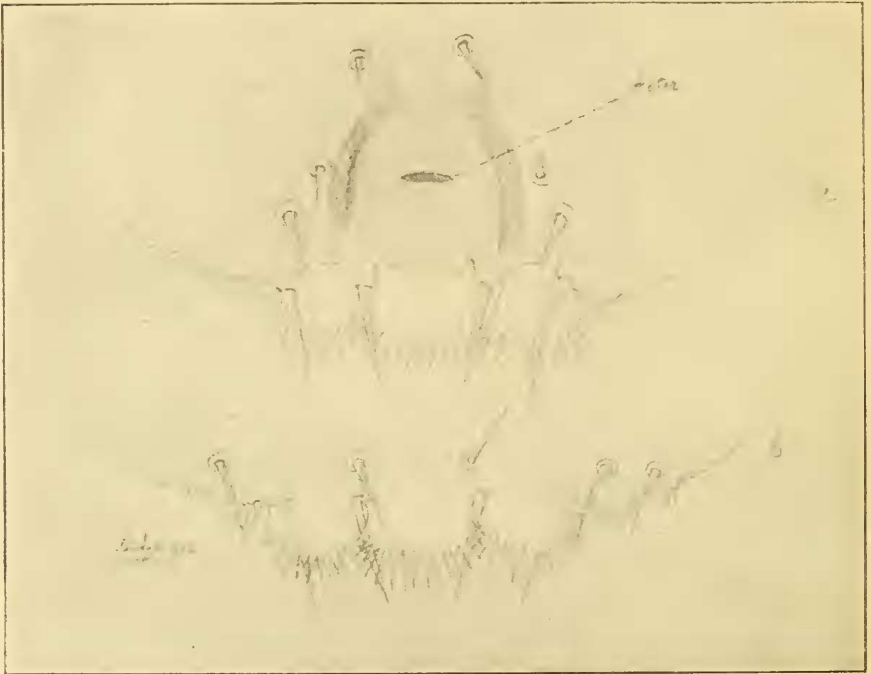


Abb. 2. *Fagisuga triloba* Lindgr. Hinterrand vom ♀ ad. a dorsal, b ventral. $\times 760$.

III. Asien.

Aspidiotus orientalis Newstead.

Persien: Laristan, bei Bender Abbas, auf *Ficus laccifera* (18!).
Indien: Madras, Cuddapah Distr., Ballipalle, zirka 330 m ü. M.,
auf *Polyalthia korinti*, Blattoberseite (18!).

Chrysomphalus dictyospermi (Morg.) Leon.

Indien: Travancore, Trivandrum, auf *Uvaria narum*, Blattoberseite (18!).

Cryptoparlatores Lindgr.

L. Lindinger, Insektenbörse XXII. 1905. — Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. 1905. 3. Beih. 1906. p. 8, 12, 16, 19, 20. — Berl. Entomol. Zeitschr. LII. (1907) 1908. p. 98, 100, 101.

Weibchen ad. kleiner als die Exuvie des 2. Stadiums, mit mehr oder minder rückgebildeter Hinterrandgliederung. Perivaginaldrüsen vorhanden. Hinterrand des 2. Stadiums wie bei *Parlatores*, mit fünf Lappenpaaren, von denen die beiden äusseren manchmal plattenartig gezähnt, die inneren drei meist nur leicht eingekerbt sind

Cryptoparlatores atalantiae (Green) Lindgr. nom. n.

Parlatores (Websteriella) atalantiae Green, Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. XVI. 1905 (15. April). p. 350 f., plate J, fig. 28. Hinterrand des 2. Stadiums mit 5 Lappenpaaren; Lappen undeutlich gekerbt. Platten breit, freies Ende kammförmig, kurzzählig. Abb. 3.



Abb. 3. *Cryptoparlatores atalantiae* (Green) Lindgr. Hinterrand des zweiten Stadiums. m Mediane. $\times 760$.

Indien: Courtallum, auf *Milusa indica* (18!).

Cryptoparlatores leucaspis Lindgr.

L. Lindinger, Insektenbörse XXII. 1905. — Berichte der Station für Pflanzenschutz zu Hamburg VII, p. 9; IX, p. 6.

Der früher gegebenen Beschreibung der Art habe ich wenig hinzuzufügen. Die Lage von Schild und Tier zu einander ist aus Abb. 4 ersichtlich. Am 30. I. 1907 fand ich die Art in grösserer Zahl auf *Cryptomeria japonica* aus Yokohama, Japan. Diese Tiere zeigen am Hinterrand der ♀ ad. eine grössere Zahl mehr oder minder rückgebildeter, aber doch noch deutlich kammförmig gezählter Platten (Abb. 5c₃), während die unverzweigten dolchförmigen Platten seltener vorkommen. Dass trotzdem die Tiere von *Cryptomeria* mit den früher auf *Juniperus* gefundenen identisch sind, obwohl die Hinterränder ganz verschieden erscheinen (vergl. Abb. 5c₁ und c₂ mit c₃), zeigt die absolut gleiche sonstige Ausbildung, auch des Hinterrandes, der einzelnen Stadien — eine neue Bestätigung meiner Ansicht, dass bei rückgebildeten Diaspinnenformen, bei denen das erwachsene Weibchen dauernd eingeschlossen bleibt, nicht der Hinterrand vom ♂ ad., sondern der vom zweiten Stadium für die Artunterscheidung und die Gattungszugehörigkeit massgebend ist.²⁾

Die am 4. 3. 1908 auf *Thujaopsis dolabrata*, ebenfalls aus Yokohama, Japan, gefundenen Tiere schliessen sich in der Hinterrandsgliederung des ♀ ad. an die von *Juniperus* an.

²⁾ So dürfte die Prüfung des Hinterrandes von *Anidia perplexa* Green (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. XIII. 1902. p. 252 f.) zweiten Stadiums ergeben, dass die Art nicht zu *Anidia* (Gruppe *Parlatores*), sondern in die Gruppe der *Diaspides* gehört. *Anidia perplexa* ist übrigens weder von Fernald noch von Sanders in ihren Katalogen aufgeführt worden.

Was ich bisher über den Entwicklungsgang der Art habe feststellen können, ist Folgendes: am 30. 1. (1907): ♀♀ ad. nach der Eiblage, ausgestossene Eier; am 4. 3. (1908): ♂♂ vorletztes Stad., ♀♀ ad.; am 9. 5. (1905): ♂♂ ad. unter den Schilden, leere ♂♂ Schilde, ♀♀ ad mit Ovarialeiern und ausgestossene Eier in der Exuvie 2. Stad., die Larven in diesen Eiern ziemlich entwickelt, dann unbeschuldete Larven. Die Art ist ovipar.

Obwohl die Art schon 1905 beschrieben worden ist, wird sie doch von Kuwana in seiner Liste der japanischen Cocciden (Bull. Imp. Centr. Agricult. St. Japan. I. No. 2. 1907) nicht erwähnt.

Japan: Yokohama, auf *Cryptomeria japonica* und *Thujaopsis dolabrata*; auf *Juniperus* sp. von nicht näher angegebener japanischer Herkunft (Station für Pflanzenschutz, 18).

Furcaspis curculiginis (Green) Lindgr. nom. n.

Aspidiotus (Pseudoaonidia) curculiginis Green, Entomol. Month. Mag. Sec. Ser. XV. 1904, p. 208 f. — *Pseudoaonidia curculiginis* (Green). Sanders, U. S. Dep. of Agric. Bur. of Entomol. Techn. Ser. Nr. 12, I, p. 15.

Green bemerkt ausdrücklich: „Allied to *Asp. theae* and *A. trilobiformis*, but with no tersellated patch on pygidium“. Zu *Pseudoaonidia* kann die Art also nicht gehören. Da auch die annähernd längsverlaufenden dorsalen Drüsen fehlen, ist die Art zu *Furcaspis* zu stellen.

(Schluss folgt.)

Die Variabilität der Flügellänge von *Aporia crataegi* L. in Sophia (Bulgarien) als Resultat siebenjähriger nach einander folgender Untersuchungen.

Von Prof. Dr. P. Bachmetjew, Sophia.

In der vorliegenden Zeitschrift veröffentlichte ich zwei Abhandlungen über die Variabilität der Flügellänge von *Aporia crataegi* L., welche ich 1902 und 1903 in Sophia gesammelt habe.*)

Jetzt veröffentliche ich die Resultate der Messungen der Flügellänge dieses Schmetterlings nach dem Materiale, welches 1904, 1905, 1906, 1907 und 1908 in Sophia am gleichen Orte (botanischer Garten der Universität), wie 1902 und 1903, gesammelt wurde. Ausserdem führe ich hier die versprochene Zusammenstellung der Messungsergebnisse mit den meteorologischen Elementen an.

Sämtliche Messungen wurden bis 0,1 mm genau angestellt.

1. Die Prüfung der Messungsergebnisse.

Zur Bestimmung der Maxima der Frequenz wurden bis jetzt die ermittelten Flügellängen nach einer Reihe geordnet, welche Intervalle von 0,5 bis 0,5 mm für die Längen darstellte, z. B.: 20,1—20,5; 20,6 bis 21,0; 21,1—21,5; 21,6—22,0 etc.

Man könnte gegen diese Intervalle gewisse Bedenken erheben und zwar: Obwohl die Flügellängen bis 0,1 mm genau gemessen wurden, konnten dennoch Werte vorkommen, wie z. B. 20,55, 21,06 etc. und da man die Hundertstel eines mm mit einem gewöhnlichen Maasstabe nicht bestimmen kann, so konnte die Zahl 21,06 gerade so gut in das Intervall 20,6—21,0 wie auch in das Intervall 21,1—21,5 hineinfallen. Noch schwerer wäre die Entscheidung wegen der Zahl 20,55, da die-

*) Allg. Zeitschr. f. Entomol., VIII. 1903. No. 20—21, p. 389—395, No. 22 bis 24, p. 470—494; IX. 1904. No. 13—14, p. 269—271.